平成26年度 JCSS技能試験実施手順書
（JCPT-132　登録に係る区分：流量・流速、校正手法の区分の呼称：液体流量計、計量器等の種類：水用流量計）

平成27年2月24日
独立行政法人製品評価技術基盤機構
認定センター

1. 技能試験の目的

本技能試験プログラムは、計量法第143条の規定に基づき、計量法校正事業者登録制度（以下「JCSS」という。）の流量・流速（水用流量計）に係るJCSS登録・認定事業者、JCSS登録申請事業者等の最高測定能力が妥当なものであり、適切に校正を実施できる技術的能力を有することの確認を目的とします。

2. 参加対象事業者

本技能試験の対象事業者は、JCSS登録・認定事業者、JCSS登録申請中の校正事業者、又はJCSS登録申請を予定している校正事業者であって、以下の①から③のすべての条件を満足する事業者が対象となります。

① 特定二次標準器、又は常用参照標準を保有している事業者
② 計量器の校正に係る校正マニュアル、不確かさ評価マニュアル及びこれらの関連手順書を定め、測定の不確かさ（バジェット表を含む）を適切に評価している事業者
③ JCSS登録・認定を受けている（又は受けようとする）最高測定能力相当の不確かさで校正機器（以下「仲介器」という。）の校正を実施することができる事業者

3. 参加申込

参加を希望する事業者は、別紙1の「平成26年度 JCSS技能試験参加申込書（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）」に、記入上の注意をお読みになった上で必要事項を記入し、平成27年３月１０日までに13項の認定センター担当者宛に郵送にて提出してください(電子メール又はFAXにより参加申込みを行ったときも、原本を別途郵送してください。）。

JCSS 登録申請を予定している事業者は、申込書と一緒に、特定二次標準器又は常用参照標準の校正証明書のコピーと、2.②のマニュアル、手順書等を添えて提出してください。必要書類が添付されていない場合は受付できませんので、ご注意ください。

4. 参加手数料

技能試験の参加手数料は、有料となります。独立行政法人製品評価技術基盤機構（以下「NITE」という。）が定める「認定業務に係る手数料規程」に基づき算定し、申し込み締め切り後に参加事業者にお知らせいたします。（消費税込み216,000円を上限とします。）

なお、仲介器に係る送料及び保険料については、上記参加手数料とは別に各参加事業者の負担となります。

5. 運営体制

本技能試験は、JCSSの認定機関として認定センターが主催し、仲介器に参照値を付与する機関（以下「参照機関」という。）として、独立行政法人産業技術総合研究所計量標準総合センター（以下「NMIJ」という。）が参照値の決定、技術的支援を行い、実施するものです。

6. 技能試験の実施形態

本技能試験は、ISO/IEC 17043:2010（JIS Q 17043:2011）の規定に基づく測定比較スキーム(逐次参加スキーム)により運営します。参加事業者間で仲介器の持回り校正を実施し、参照機関（NMIJ）と参加事業者の校正値及びその不確かさの比較から技術的能力を評価する方法で行います。

持回り測定の方式は、NMIJを起点及び終点とし持ち回ります。参加事業者は、仲介器を確実に次の参加事業者（又は参照機関）へ持回る義務を負います。

7. 使用する仲介器

持回り測定に使用する仲介器は、以下の水用流量計３台（①～③）であって、すべて同じ輸送用容器（④）に格納されています。各取扱説明書をご確認いただき注意事項を守ってください。

①液体タービン流量計 200A
製 造 者：トキコ
型　　式：FPL2058BPB-AAM-X
製造番号：No. A78686
付 属 品：取扱説明書、収納ボックス、単管 500 mm(Sch40, JIS10K)
注記　　：タービン流量計は、流量計の上流部および下流部に、
所定の直管部を設置して試験する必要があります。

②コリオリ流量計 25A
製 造 者：エンドレスハウザー
型　　式：83F25-ANESAAAACCAA+
製造番号： No.J113BE02000
付 属 品：取扱説明書、収納ボックス

③コリオリ流量計 2A
製 造 者：エンドレスハウザー
型　　式：83A02-ASVWAGAACCAA+
製造番号： No.J113C002000
付 属 品：取扱説明書、収納ボックス

④輸送用容器
サイズ　約 830 mm ×　約 510 mm　×　約 2160 mm、
水用流量計３台を入れた状態の重さ　約 100 kg

8. 仲介器の輸送及び保険

参加事業者間の仲介器の輸送は、参加事業者が自ら輸送するか、顧客からの依頼品の輸送等で利用実績のある信頼のおける輸送業者を利用する等、確実な方法を採用してください。輸送業者に依頼する場合は、輸送保険（265万円相当）を掛けるなど補償体制を確保してください。

最初の参加事業者は、参照機関に仲介器を受け取りに行き、校正終了後、次の参加事業者

へ輸送してください。次の参加事業者は、校正終了後、その次の参加事業者へと順次、輸送してください。最後の参加事業者は、校正終了後、参照機関に仲介器を引き渡してください。その輸送費用は、各参加事業者の負担となります。事務局から別途指示があった場合は、その指示に従ってください。

輸送業者に依頼する場合は、仲介器の各部品を緩衝材にて厳重に梱包し、輸送箱には「精密機器」の表示をするなど、輸送時における故障を防止するための措置を十分に行ってください。

仲介器を常に管理された環境に置くため、休前日（例：金曜日）に次の参加事業者等に発送し、休日明け（例：月曜日）に到着するようなスケジュールは組まない予定です。もし認定センターから指定されたスケジュールよりも早く校正が終了した場合であっても、休前日に次の参加事業者等に発送するようなことはせず、必ずあらかじめ認定センターから指定された日に発送するようにしてください。

9. 仲介器の取扱い

仲介器の取扱いは慎重に行い、損傷を与えないように取扱ってください。万一、仲介器に異常が発生した場合、参加事業者は直ちに13項の認定センター担当者までご連絡ください。また、故意あるいは過失によって仲介器に損傷を与えた場合は、当該参加事業者が責任を持って補償してください。

10. 持回り校正の手順

本技能試験における参加事業者のフローチャートは、図1のとおりです。ここでは、参加申込みをした後の流れについて説明します。

(1) スケジュール

持ち回りのスケジュールは、認定センターにてループの持ち回りの順番を考慮し、調整・確定します。1 事業者あたり 3 週間の校正日数（この日数には仲介器の参加事業者間の輸送期間も含まれています。）とし、仲介器を持ち回る時期は、平成 27 年 4 月から 10 月まで、を予定しています。

ループの確定後、別紙2の様式により認定センターから持ち回りスケジュールを各参加事業者に提示します。

(2) 仲介器の受取

各参加事業者は、仲介器を受取った時点で、認定センターから別途に送付される2通の「技能試験用機械器具等貸付書（以下「貸付書」という。）」中に必要事項を記入し、押印のうえ、うち1通の貸付書を13項の認定センター担当者まで返送してください。もう1通は参加事業者の控えとしてください。なお、貸付書への記入に際しては、別紙3の注意事項を参照してください。

また同時に、別紙4の「受取連絡票」により外観及び製造番号の確認を行い、必要事項を記入のうえ、「受取連絡票」を13項の認定センター担当者宛に電子メール又はFAX にて送付してください。なお、仲介器になんらかの異常がある場合にはその旨13項の認定センター担当者へ連絡し、担当者からの指示に従ってください。

(3) 校正の実施

参加事業者は、本実施手順書に定める事項以外は、当該参加事業者が登録･認定された校正マニュアル・校正手順書、又は登録申請される校正マニュアル等に基づいて、校正を実施

してください。

＜校正点＞
液体タービン流量計 200A: 100 m^3/h、250 m^3/h、500 m^3/h　又は 600 m^3/h のKファクタ
コリオリ流量計 25A: 2 m^3/h、7 m^3/h、9 m^3/h　のKファクタ
コリオリ流量計 2A: 0.008 m^3/h、0.015 m^3/h、0.035 m^3/hのKファクタ
（注）注意事項
　圧力損失等により所定の流量により試験を実施することができない場合は、速やかに何らかの処置をする前に認定センター担当者まで連絡すること。
　最大流量ポイントについては、できない場合は調整させていただきますので、申込時に明記ください。

(4) 結果の報告
参加事業者は、校正終了後10日以内に、以下に示す書類を13項の認定センター担当者まで提出してください（紙媒体又は電子ファイル（pdfファイルを含む。）のいずれかを提出）。
① 校正証明書
　JCSS登録・認定事業者：JCSS校正証明書
　JCSS申請中/予定事業者：申請中/予定のJCSS校正証明書の様式（ISO/IEC 17025:2005の5.10項、及びJCSS技術的要求事項適用指針（JCT20820：水用流量計）の12項に規定する記載事項を含む校正証明書）
　なお、水温、外気温について証明書に含まれない場合は、別紙などに、20 ℃の値に3α補正をした値、及び、補正していない値の両方（3α補正に関する式や補正値に関する情報を含む）を報告してください。
② 校正に用いた標準器の校正記録
　特定二次標準器又は常用参照標準の「jcss / JCSS 校正証明書」の写し
③ 校正マニュアル等（提出済みのものから変更があった場合のみ）
④ 校正結果に係る「不確かさ評価マニュアル」等（提出済みのものから変更があった場合のみ）

(5) 仲介器の発送
各参加事業者は、校正終了後、仲介器を次の参加事業者（又は参照機関）に発送し、別紙5「発送連絡票」に必要事項を記入のうえ、「発送連絡票」を次の参加事業者及び認定センターに電子メール又はFAX にて送付してください。

(6) スケジュールの再調整
各参加事業者は、不測の事態の発生などにより、校正が指定された期間に終了できなくなった場合は、当該事態の発生とともに速やかに13項の認定センター担当者まで連絡してください。
このような事態が発生した場合、それ以降の参加事業者の持回りの日時又は順番を変更する等スケジュールの再調整が必要になりますので、遅滞なく連絡してくださるようお願いします。

(7) 結果の評価
報告された校正結果の評価は、認定センターで取りまとめ、ISO/IEC 17043:2010 の付属

書B に記載された統計手法のうち、次式により算出されるE_n 数により評価します。

$$E_n = \frac{x - X}{\sqrt{U_{\text{lab}}^2 + U_{\text{ref}}^2}}$$

ここに、x　：参加事業者の校正値
X　：参照機関が導出した参照値
U_{lab}：参加事業者の校正値の拡張不確かさ（信頼の水準約 95 %）
U_{ref}：参照機関が導出した参照値の拡張不確かさ（信頼の水準約 95 %）

E_n 数のパフォーマンスの評価は、次のとおりです。
$|E_n| \leqq 1.0$　：満足
$|E_n| > 1.0$　：不満足

11. 注意事項

(1) 結果の評価の対象

本プログラムにおいて一義的に評価を行うのは、参加事業者の流量・流速（水用流量計）の校正事業範囲の中で登録・認定された（又は登録を受けようとする）最高測定能力による校正結果ですので、複数の校正方法がある場合は、最高測定能力を実現する校正方法で行ってください。

(2) 機密保持

本技能試験の実施に当たり、認定センターは参加事業者の校正結果及びそれに付随する情報について、機密を保持します。最終報告書に記載される校正結果等には、参加事業者名は一切記載されず、各参加事業者に対してランダムに割付けた識別番号を用います。

(3) 結果の変造等

本技能試験では、各参加事業者は、登録・認定された（又は登録を受けようとする）それぞれの校正マニュアルで定めている手順に従って校正を行ってください。例えば、通常の測定回数よりも多い繰返し測定を行い、適当な校正値のみを採用する等、通常の手順からの逸脱や故意の校正データの変造等は避けてください。

また、結果の談合を避けるため、参加事業者間の校正結果についての情報交換は一切行わないでください。

12. 中間報告書及び最終報告書

本技能試験プログラムに係る報告書は以下のとおりであり、認定センターから各参加事業者あてに発送します。

(1) 中間報告書

何らかの都合により、本プログラムの最終報告書の取りまとめが予定よりも大幅に遅れるような場合には、中間報告書の形で、各参加事業者に個別に結果を送付します。

(2) 最終報告書

全ての参加事業者から「校正結果報告」が提出され、参照値の妥当性等に関する考察がなされた後、全参加事業者の結果を取りまとめた最終報告書を発行します。

(3) 不満足な結果の取扱い

E_n 数の絶対値が 1 を超える参加事業者の校正値は不満足と判定されます。

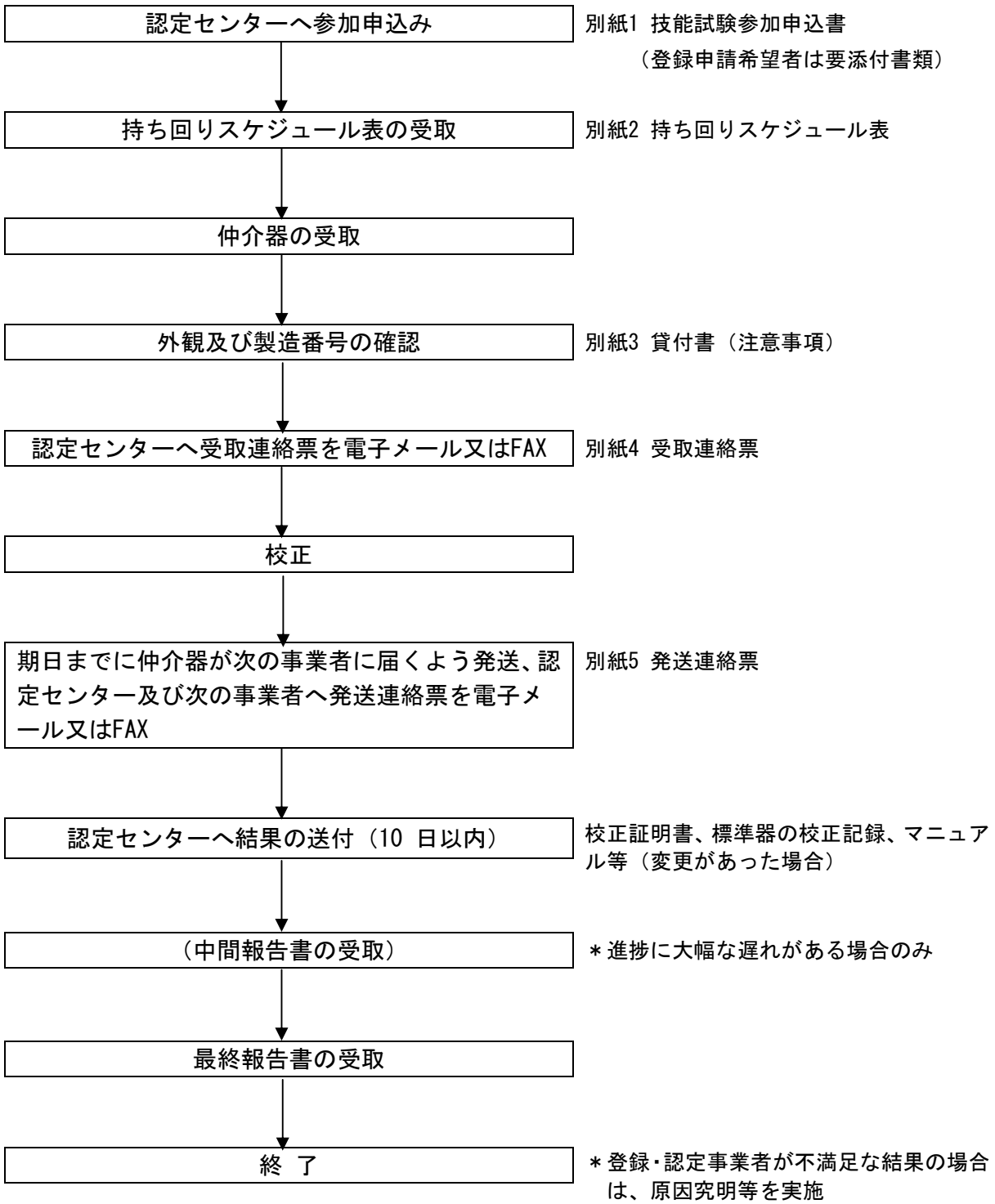
不満足となった場合、登録・認定事業者及び申請事業者については、最終報告書発行後、原因の究明及び必要な場合には是正処置をとっていただきます。不満足と判定された場合、認定センターから当該参加事業者に直接連絡します。なお、登録申請していない校正事業者の場合には改善の要求はしません。

13. 連絡先

〒151-0066
東京都渋谷区西原２－４９－１０
独立行政法人製品評価技術基盤機構
認定センター 計量認定課 流量担当 （喜多）
TEL:03-3481-8242 FAX:03-3481-1937
電子メール: jcss5 @nite.go.jp

（参 考）

図1 技能試験プログラムにおける参加事業者のフローチャート



（別紙1）

平成　　年　　月　　日

独立行政法人製品評価技術基盤機構　殿

所 在 地：
名称
代表者（役職）氏名：　　印

平成26年度 JCSS技能試験参加申込書（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）

平成26年度 JCSS技能試験参加申込書（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）に参加を申し込みます。

事業所の名称：
事業所の所在地：　〒
代表者(役職)名：
連絡担当部署：
連絡担当者：
電　　話：
F　A　X：
電子メール：

◆貴事業所における液体流量計の登録・認定の有無について：

□ 有（ JCSS登録 ・ 認定番号 ：　　）
□ 無（ 申請中 ・ 申請予定 ）

◆貴事業所における液体流量計の登録・認定の校正範囲と最高測定能力

計量器等の種類	校正範囲	最高測定能力 (信頼の水準約95 %)
水用流量計		

◆今回参加する技能試験の校正点

仲介器	校正点
液体タービン流量計 200A	100 m^3/h、250 m^3/h、500 m^3/h　又は 600 m^3/h のKファクタ
コリオリ流量計 25A	2 m^3/h、7 m^3/h、9 m^3/h　のKファクタ
コリオリ流量計 2A	0.008 m^3/h、0.015 m^3/h、0.035 m^3/h　のKファクタ

◆平成27年4月初旬から平成27年10月末までのうち、技能試験参加に都合の悪い日

（別紙1）

「JCSS技能試験参加申込書」の記入上の注意

◆「代表者名」は、代表権の有無に関係なく、品質システム管理者、技術管理者でも結構です。筆書による氏名の記入を以て、押印に代えることができます。

◆「事業所の名称」は、参加される校正事業所の名称を記入してください。

◆ 「事業所の所在地」は、参加される校正事業所の郵便番号及び所在地を記入してください。

◆「連絡担当部署」、「連絡担当者」、「電話」、「FAX」及び「電子メール」は、技能試験の連絡窓口について記入してください。これらの連絡先は、技能試験実施期間中、認定センターからのすべての連絡の窓口となります。
（注）技能試験を申し込んでから、最終報告書を受領するまでの期間、連絡先に変更があったときは、速やかに13項の認定センター担当者宛に連絡してください。

◆ JCSS 登録申請を予定している事業者は、申込書と一緒に、特定二次標準器又は常用参照標準の校正証明書のコピーと、実施手順書 2.②の校正マニュアル、手順書等を添えて提出してください。必要書類が添付されていない場合は受付できませんので、ご注意ください。

（別紙2）

平成26年度JCSS技能試験（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）
仲介器持回りスケジュール

平成　年　月　日現在

仲介器：
① 液体タービン流量計 200A（No. A78686）
② コリオリ流量計 25A（No.J113BE02000）
③ コリオリ流量計 2A（No.J113C002000）

実施期間	事 業 者 名 担当者の所属及び氏名
1つ前の 参加事業者 （平成　年　月　日発送）	
平成　年　月　日受取 ～ 平成　年　月　日発送	
（平成　年　月　日受取） 次の参加事業者 （仲介器搬送先）	

（注1）各実施期間には、仲介器を次の事業者（又は産業技術総合研究所）に輸送する日も含まれています。

（別紙3）

技能試験用機械器具等貸付書（注意事項）

（登録・認定事業者、登録申請事業者又は登録申請予定事業者名）
（代表者名）殿

独立行政法人製品評価技術基盤機構
認定センター所長　藤間　一郎　　印

下記のとおり技能試験の用に供する機械器具等を貸付します。

記

技能試験の用に供する機械器具等の名称	液体タービン流量計200A、コリオリ流量計25A、コリオリ流量計2A
数量及び備品番号	液体タービン流量計200A、コリオリ流量計25A、コリオリ流量計2A
貸付期間	自 平成●●年●●月●●日から至 平成〇〇年〇〇月〇〇日まで
貸付目的	持ち回り比較測定等による技能試験実施のため
引渡期日	平成〇〇年〇〇月〇〇日
引渡場所	
返還場所	
貸付条件	1. 善良な管理者の注意をもって機械器具等を管理すること。 2. 指定した用途以外に機械器具等を使用しないこと。 3. 第三者に機械器具等を譲渡（技能試験に参加する者に機械器具等を貸付する行為は含まない。）しない、又は担保に供しないこと。 4. 機械器具等の使用､管理等について､管理責任者から実地検査の要請があったときは、これに協力すること。 5. 機械器具等の使用、管理等について、所要の報告を求められたとき、又は必要な指示を受けたときはこれに従うこと。 6. 機械器具等の返還の指示を受けたときは、その指示に従い指定された日時及び場所においてこれを返還すること。 7. 機械器具等を滅失し､又はき損したときは､滅失又はき損した機械器具等を補てん又は修理し、その損害を賠償すること。

（貸付条件承諾書）

平成●●年●●月●●日 ← ***※ ここには貸付期間の貸付開始日と同じ年月日を記入***

上記のとおり技能試験の用に供する機械器具等を預りました。

※貸付先には技能試験参加申込書に
（貸付先） ***記入された責任者名を記入↓***
住 所
氏名又は名称　　印

（別紙4）

受取連絡票

独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター計量認定課 流量担当（喜多） 宛 jcss5@nite.go.jp FAX： ０３－３４８１－１９３７

JCSS技能試験（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）の仲介器を受取りましたので、下記のとおり連絡します。

記

受　取　日　平成　　年　　月　　日（　　）

仲介器の確認　※受領した仲介器は、左側□にレ印をご記入ください。

	名　称	仲介器の記号
□	液体タービン流量計200A	型式FPL2058BPB-AAM-X　S/N A78686
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス、単管500 mm(Sch40, JIS10K)

	名　称	仲介器の記号
□	コリオリ流量計25A	型式83F25-ANESAAAACCAA+　S/N J113BE02000
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス

	名　称	仲介器の記号
□	コリオリ流量計2A	型式83A02-ASVWAGAACCAA+　S/N J113C002000
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス

仲介器の状態　仲介器（輸送用容器を含む）に異常が　**ある　ない**　（いずれかに○）

連 絡 事 項　※損傷、紛失等の異常がある場合はその内容をご記入ください。

受取事業者名

部　署　名

担 当 者 名

連絡先（ TEL）

（ FAX）

（ E-mail）

（別紙5）

発送連絡票

（送り先）

事業者名： 担当者： e-mail： ＦＡＸ：	及び	独立行政法人製品評価技術基盤機構 認定センター計量認定課 流量担当（喜多） 宛 jcss5@nite.go.jp FAX： ０３－３４８１－１９３７

JCSS技能試験（JCPT-132 流量・流速：水用流量計）の仲介器を発送しましたので、下記のとおり連絡します。

記

発　送　日　平成　　年　　月　　日（　　）

仲介器の確認　※発送した仲介器は、左側□にレ印をご記入ください。

	名　称	仲介器の記号
□	液体タービン流量計200A	型式FPL2058BPB-AAM-X　S/N A78686
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス、単管500 mm(Sch40, JIS10K)

	名　称	仲介器の記号
□	コリオリ流量計25A	型式83F25-ANESAAAACCAA+　S/N J113BE02000
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス

	名　称	仲介器の記号
□	コリオリ流量計2A	型式83A02-ASVWAGAACCAA+　S/N J113C002000
□	付属品	取扱説明書、収納ボックス

仲介器の状態　仲介器（輸送用容器を含む）に異常が　**ある　ない**　（いずれかに○）

連 絡 事 項　※損傷、紛失等の異常がある場合はその内容をご記入ください。

発送事業者名

部　署　名

担 当 者 名

連絡先（ TEL）

（ FAX）

（ E-mail）